

EXPRESS MAIL NO. EL 746 760 470 US

DATE OF DEPOSIT 8/3/01

#2

Our File No. 9281-4143  
Client Reference No. J US00081

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of: )  
Katsumi Kato et al. )  
Serial No. To Be Assigned )  
Filing Date: Herewith )  
For: Controller Capable of Operation Plural )  
Operation Objects by Switching Display of )  
Operation Surface of Operation Member )



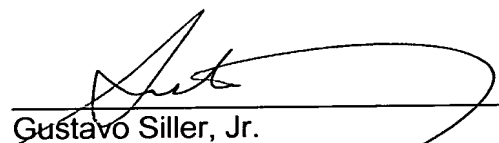
**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of priority document Japanese Patent Application No. 2000-243784, filed August 11, 2000 for the above-named U.S. application.

Respectfully submitted,

  
Gustavo Siller, Jr.  
Registration No. 32,305  
Attorney for Applicants

BRINKS HOFER GILSON & LIONE  
P.O. BOX 10395  
CHICAGO, ILLINOIS 60610  
(312) 321-4200

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-243784

出 願 人

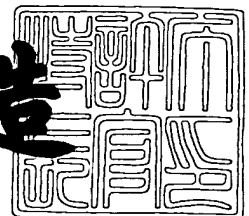
Applicant(s):

アルプス電気株式会社

2001年 6月 4日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3051927

【書類名】 特許願

【整理番号】 001167AL

【提出日】 平成12年 8月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/03

【発明の名称】 コントローラ

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会  
社内

    【氏名】 加藤 克巳

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会  
社内

    【氏名】 佐藤 忠満

【特許出願人】

    【識別番号】 000010098

    【氏名又は名称】 アルプス電気株式会社

    【代表者】 片岡 政隆

【代理人】

    【識別番号】 100085453

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 野▲崎▼ 照夫

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 041070

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】	要約書	1
【ブルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コントローラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも送信手段を備えた操作体を有し、前記操作体とホスト側との間で無線での通信が可能なコントローラであって、

前記操作体は、入力手段と、前記入力手段の入力箇所を表示する表示体とを有し、前記表示体は入力箇所および／または入力項目の表示を変更できるものであり、

前記操作体には、前記入力手段が操作されたときに、前記表示体の前記表示に対応した送信信号を生成する制御部が設けられていることを特徴とするコントローラ。

【請求項 2】 前記入力手段は、座標位置を入力可能な平面型入力装置であり、前記表示体は前記平面型入力装置に重ねられている請求項 1 記載のコントローラ。

【請求項 3】 前記表示体は、前記操作体に着脱自在な表示シートであり、前記操作体には、装着された前記表示シートの種類を判別する判別手段が設けられ、前記制御部では、前記判別手段で判別された表示シートの種類に応じて送信信号を生成する請求項 2 記載のコントローラ。

【請求項 4】 前記表示シートには、種類に応じて異なる位置に切欠きまたは突起が設けられ、前記判別手段により前記切欠きまたは突起が判別される請求項 3 記載のコントローラ。

【請求項 5】 前記表示体は、表示内容を切替えることができる表示パネルであり、前記ホスト側から前記操作体に与えられる切替信号によって、前記表示パネルで表示される入力箇所および／または入力項目が切替えられる請求項 1 または 2 記載のコントローラ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線による操作が可能なコントローラに係り、特に操作体の操作面

の表示を切替えて複数の操作対象の操作を可能としたコントローラに関する。

【0002】

【従来の技術】

テレビ受像機などの電子機器には、離れた位置でも各種操作が可能となるようにワイヤレスのコントローラが付属している。前記コントローラの表面にはチャンネルの選択や音量の調節などが可能とされる釦スイッチなどからなる入力手段が設けられている。

【0003】

また最近ではインターネットの普及によりテレビ受像機の画面を利用してホームページ（ウェブページ）の閲覧やメールの送受信などが可能とされているものがある。この種のコントローラには、チャンネル選択等を行う前記入力手段の他に、メール操作時のための入力手段などが設けられている。メール操作時には、例えばテレビ画面にキーボード装置のキー配列が表示され、この画面の表示に基づいて入力手段が操作される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来のコントローラでは、多くの機能が追加されるとそれに応じて入力手段を構成する操作キーの数が増えて操作性が損なわれるとともに、コントローラ自体が大型化して取り扱いが煩雑になる問題があった。またチャンネル選局用やインターネット用としてそれぞれ別個にコントローラが構成されたのでは、コントローラの管理や保管が面倒になる。しかもテレビ映像を記録するためのビデオレコーダーなどのその他の装置や、その他の機能が追加されるとさらに操作キーの数が増えて操作性等が悪化する。

【0005】

本発明は上記課題を解決するものであり、操作性が損なわれることなく且つ多くの機能を付加することができるコントローラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、少なくとも送信手段を備えた操作体を有し、前記操作体とホスト側

との間で無線での通信が可能なコントローラであって、

前記操作体は、入力手段と、前記入力手段の入力箇所を表示する表示体とを有し、前記表示体は入力箇所および／または入力項目の表示を変更できるものであり、

前記操作体には、前記入力手段が操作されたときに、前記表示体の前記表示に対応した送信信号を生成する制御部が設けられていることを特徴とするものである。

#### 【0007】

この場合の前記入力手段は、座標位置を入力可能な平面型入力装置であり、前記表示体は前記平面型入力装置に重ねられるものとして構成することができる。

#### 【0008】

上記本発明では、機能に応じて入力箇所や入力項目の表示が切替えられるので、操作体に複数の多くの入力箇所や入力項目を設ける必要がなくなり、操作性を向上させることができる。しかも操作体を小型化することが可能になる。また入力箇所や入力項目を容易に変更することができるため、それぞれのホストに対応した専用の操作体を構成せず、操作体を共通化して表示体のみを変更することにより、様々なホストに対応させることを容易に行うことができる。

#### 【0009】

例えば、前記表示体は、前記操作体に着脱自在な表示シートであり、前記操作体には、装着された前記表示シートの種類を判別する判別手段が設けられ、前記制御部では、前記判別手段で判別された表示シートの種類に応じて送信信号を生成するものである。

#### 【0010】

前記表示シートには、種類に応じて異なる位置に切欠きまたは突起が設けられ、前記判別手段により前記切欠きまたは突起が判別される。なお、表示シートにバーコードが形成されて、前記バーコードが前記判別手段で判別されるものであってもよい。

#### 【0011】

また前記表示体は、表示内容を切替えることができる表示パネルであり、前記

ホスト側から前記操作体に与えられる切替信号によって、前記表示パネルで表示される入力箇所および／または入力項目が切替えられるものであってもよい。

【0012】

なお、表示パネルには基本的な入力箇所だけが表示されるものであって、機能を切替える場合には表示パネルの上にさらに上記した表示シートが重ねられて操作されるものであってもよい。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は本発明のコントローラの一例を示す概略図、図2は本発明のコントローラを示す機能ブロック図である。

【0014】

図1に示すコントローラ1は、ホスト（テレビ受像機）20と操作体2との間で電波による無線通信が可能とされているものである。前記操作体2が操作されることによりホスト20に設けられている複数の機能が制御されるものである。その機能としては、例えばテレビ画面の表示の他に、ホームページの閲覧やメールの送受信などがあるが、これらに限られるものではない。なお、操作体2とホスト20との間では赤外線など光による無線通信が行われるものであってもよい。

【0015】

操作体2は樹脂形成された箱型のケース2aからなり、ケース2aの操作面側（表面側）に四角形状の切欠部3が形成されている。前記切欠部3には入力手段としての平面型入力装置4が搭載されている。平面型入力装置4は入力された座標位置などが検出可能とされるものであり、例えば感圧式、X-Y軸接点式、静電容量式のパッドなどが適宜選択されて搭載可能である。

【0016】

感圧式のパッドとしては、1対の抵抗シートが微小間隔をあけて対向して配置されたものであり、一方の抵抗シートの両端にX軸電極が形成され且つ他方の抵抗シートの両端にY軸電極が形成されて、パッドが押し込まれて互いのシートが接触させられたときのX軸電極とY軸電極とにかかる電圧値が測定されることで

座標位置が検出されるものである。また X-Y 軸接点式のパッドとしては、X 軸電極と Y 軸電極とがマトリックス状に配置されたものであり、X 軸電極を順に通電させて Y 軸電極から出力される信号を検出することで座標位置が検出されるものである。また静電容量式のパッドとしては、X 軸電極と Y 軸電極とが絶縁シートを挟んで対向して直交して設けられたものであり、操作者の指が触れられることでパッド面に発生する静電容量の変化が検出されて座標位置が検出されるものである。

## 【 0 0 1 7 】

前記ケース 2 a の一側面には細長状の挿し込み口 5 が開口しており、この挿し込み口 5 を介して表示体としての表示シート 6 が着脱される。表示シート 6 は撓み変形可能な樹脂シートからなり、前記平面型入力装置 4 の上に重ねられる。

## 【 0 0 1 8 】

なお、この表示シート 6 は、紙製のシート部材に入力箇所や入力項目が形成されたものを透明な樹脂シートでラミネート加工されたものであってもよい。またケース 2 a には他の操作部材 9 が設けられて、この操作部材 9 により例えば機能が変更されるようにしてもよい。

## 【 0 0 1 9 】

前記表示シート 6 には、ホスト 2 0 に設けられている機能毎に異なる入力箇所や入力項目が印刷されている。例えば図 1 に示す表示シート 6 A は、テレビのチャンネル選択や音量調節用の入力箇所が形成されたものであり、表示シート 6 B はメール操作時の文字等の入力用として使用されるキーボード装置のキー配列を模した入力箇所が形成されたものである。

## 【 0 0 2 0 】

また前記表示シート 6 A と 6 B の外周縁部には、互いに異なる位置に三角形形状の切欠き 6 a, 6 b が形成されている。前記のようにして切欠きの位置が各表示シート 6 に応じて切替えられることにより装着可能なシートの枚数を増やすことができる。なお表示シート 6 には切欠きではなく突起が形成されていてもよい。なお、表示シート 6 は上記したものに限らず、ホスト 2 0 にビデオレコーダが一体に組み込まれているものであればビデオレコーダ用の表示シートが備えられ、

またホスト 2 0 にゲーム機器が設けられている場合にはゲーム用の表示シートが備えられていてもよい。またホームページ閲覧用の表示シートが備えられていてもよい。

#### 【 0 0 2 1 】

図 1 に示すように、前記操作体 2 には判別手段 8 が設けられている。判別手段 8 は、ケース 2 a 内の前記挿し込み口 5 が形成されている側とは反対側で且つ前記切欠き 6 a, 6 b が形成されている位置に設けられている。この判別手段 8 により表示シート 6 A と表示シート 6 B との判別が可能となっている。

#### 【 0 0 2 2 】

前記判別手段 8 はフォトカプラなどで構成され、例えば表示シート 6 A, 6 B を挟んで上側に L E D などの発光素子が設けられ、下側にフォトダイオードなどの受光素子が設けられて、光が受光素子で受光されるか否かが検出される。また前記判別手段 8 は、前記切欠き 6 a, 6 b や突起などによって機械的にスイッチ出力が切替えられるものであってもよい。

#### 【 0 0 2 3 】

前記判別手段 8 では切欠きの位置によって表示シート 6 の判別が行われるものであるが、着脱される表示シート 6 が 2 種類であれば、切欠きの有るものと無いものとで判別されるようにしてもよい。上記により、前記切欠き 6 a の位置のみで光が受光部で受光された場合には判別手段 8 では表示シート 6 A が装着されたことが認識され、前記切欠き 6 b の位置のみで光が受光された場合には判別手段 8 では表示シート 6 B が装着されたことが認識される。

#### 【 0 0 2 4 】

また表示シート 6 A と表示シート 6 B の判別の他に、前記切欠き 6 a, 6 b の双方の位置で光が受光される状態と、いずれの位置でも光が受光されない状態とが設定された場合には、計 4 種類のシートの判別が可能となる。

#### 【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、操作体 2 には制御部 1 0 が設けられている。制御部 1 0 には、平面型入力装置（入力手段）4、判別手段 8、送信部 1 1、受信部 1 2、及びメモリ 1 3 が接続されている。一方、テレビ受像機側のホスト 2 0 には C P U

21が設けられ、このCPU21には受信部22、送信部23、メモリ24及び表示部25が接続されている。

【0026】

上記のようにして形成された操作体2では、表示シート6Aあるいは表示シート6Bが前記挿し込み口5から挿入される。前記表示シート6A、6Bは、入力箇所や入力項目が前記切欠部3で構成される枠内から見える位置まで挿入され、さらに前記シート6A、6Bが前記判別手段8で判別可能となる位置まで挿入される。

【0027】

前記操作体2がテレビのチャンネル選局用として使用される場合には、前記表示シート6Aが前記挿し込み口5から装着される。これにより前記判別手段8では切欠き6aが検出されて表示シート6Aが装着されたことが認識される。このとき表示シート6Aが装着されたことを示す判別信号が制御部10へ送られ、制御部10では平面型入力装置4に重ねられた表示シート6Aに対応した送信信号が生成される。

【0028】

上記により、例えば表示シート6Aの上からチャンネル「1」の表示が押されると、表示シート6Aに形成された「1」の部分のみが撓み変形し、このときの押し込み力によって表示シート6Aの下に重ねられた平面型入力装置4が押圧される。これによって前記平面型入力装置4で座標位置が検出され、この座標位置を示すデータが制御部10に送られる。制御部10では前記座標位置を示すデータから平面型入力装置4を操作した位置がチャンネル「1」の表示の部分で押されたと認識され、前記表示に対応した送信信号が生成される。なおこのときチャンネル「1」に相当する送信信号が前記座標位置を示すデータに応じてメモリ13から読み込まれるものであってもよい。前記送信信号は送信部11を介してホスト20に送信され、ホスト20の受信部22では、前記送信信号が受信されて、ホスト20に設けられたCPU21において表示部25の画面をチャンネル「1」に切替える制御が行われる。

【0029】

また表示シート 6 A に形成された音量調節用の操作キーが押された場合には、入力された座標位置のデータから音量変更用の送信信号が生成されて、ホスト 2 0 において所定の処理が行われる。

【 0 0 3 0 】

また前記ホスト 2 0 において、表示部 2 5 がテレビ画面でのチャンネル切替等の機能からメール送受信用の機能に変更させられてメール送受信用の画面が表示部 2 5 に表示された場合には、前記表示シート 6 A がケース 2 a から取り外されて、表示シート 6 B が装着される。このとき判別手段 8 では、切欠き 6 b が検出されて表示シート 6 B が装着されたことを示す判別信号が制御部 1 0 に送られる。制御部 1 0 では平面型入力装置 4 で入力される操作が表示シート 6 B に対応した送信信号が生成されるように切替えられる。

【 0 0 3 1 】

上記の場合、ホスト 2 0 では、CPU 2 1 の制御によりメモリ 2 4 からメール用のソフトウェアが読み込まれて、表示部 2 5 にメール送受信用の画面が表示されるようにしてもよい。

【 0 0 3 2 】

また上記のようにして機能が切替えられた場合に、ホスト 2 0 から操作体 2 に対して表示シート 6 の交換を促す切替信号が与えられるようにしてもよい。

【 0 0 3 3 】

前記切替信号としては、例えば操作体 2 内に音発生手段 1 4 が設けられて、テレビ画面表示機能からメール送受信機能へと切替えられたときに、前記の音発生手段 1 4 からいずれの表示シート 6 を装着するかの指示が音で発せられるようにしてもよい。また音発生手段に代えて表示手段 1 4 が設けられていてもよく、この場合には各表示シート 6 に通し番号などの識別番号を記載しておき、この識別番号が前記表示手段 1 4 により表示されるようにしてもよい。

【 0 0 3 4 】

またケース 2 a 内に適切な表示シート 6 が装着されていなかったり、間違った表示シート 6 が装着されて操作されたりしたときなどには、音発生手段であればブザー音が鳴らされたり、表示手段であればエラーを示す文字や記号等が表示さ

れるようにしてもよい。

【0035】

上記の場合には、ホスト20において、CPU21の制御によりメモリ24から表示シート6の変更を促す信号やエラーを示す信号が読み込まれて操作体2に対して送信部23から送信される。操作体2では、前記信号が受信部12で受信されて音発生手段（または表示手段）14によって所定の制御が行われる。

【0036】

また図示していないが、前記操作体2に発光手段や負荷発生手段などが設けられているものであってもよい。前記発光手段であれば、ケース2aにLEDなどの発光部材が設けられて、操作ミスをした時などに前記LEDが発光させられるようにしてもよい。また前記負荷発生手段であれば、ケース2a内にモータなどの振動発生手段が設けられ、操作ミスが生じた時などに前記モータによってケース2aが振動させられるようにしてもよい。

【0037】

次に本発明のコントローラの第2の実施の形態を図3および図4を参照して説明する。

【0038】

図4に示すように、本発明のコントローラ30は、ホスト（テレビ受像機）20と操作体31との間で電波による無線通信が可能とされているものである。なおホスト20については、前記コントローラ1と同様であるのでその説明を省略する。

【0039】

図3に示す操作体31には、ケース31aの表面に液晶パネルやELパネルなどからなる薄型の表示パネル32が設けられている。表示パネル32は、テレビ画面のチャンネル選択等の操作面や、メール送受信の操作面などとなるように、その入力箇所と入力項目を変更して表示可能となっているが、これらに限られるものではない。またこの表示パネル32は、その表面が操作される面となっているものであり、前記操作面が指やペンなどで押圧されることで前記操作面に応じた所定の送信信号が生成されるようになっている。

## 【0040】

例えば、図1に示す平面型入力装置4に、表示パネル32として液晶パネルが積層されて、表示パネル32に入力箇所と入力項目が表示される。そして表示パネル32を押圧すると、前記平面型入力装置4の所定の箇所が指示される。例えば平面型入力装置4が感圧式のときは、前記表示パネル32が変形することで平面型入力装置4の所定箇所が押圧される。また平面型入力装置4が静電容量型の場合には、表示パネル32に指などの導電体が触れることで、平面型入力装置4で座標を入力することが可能である。

## 【0041】

図4に示すように、操作体31には制御部33が設けられている。制御部33には上記した表示パネル32と送信部34および受信部35とメモリ36とが接続されている。

## 【0042】

ホスト20において表示部25がテレビ画面に切替えられると、CPU21の制御によりメモリ24から表示データ（画像データ）が読み込まれて、送信部23から操作体31に対して送信される。操作体31では、前記表示データが受信部35で受信されて、制御部33の制御により表示パネル32の表示が図3に示すようにチャンネル選局や音量調節用に切替えられる。また、表示部25がメールの送受信の画面に切替えられると、CPU21ではメモリ24から図1の表示シート6Bで示した文字等の入力用の表示データが取り込まれて、操作体31に対して送信される。操作体31では制御部33により前記表示データが表示パネル32へ送られて、表示パネル32の表示が文字等の入力用に切替えられる。

## 【0043】

なお、表示データが操作体31のメモリ36内に保持されるものであってもよい。この場合の表示パネル32の表示の切替えは、ホスト20から表示パネル32に表示される入力箇所や入力項目に応じた固有のコード番号が操作体31に送信される。操作体31では前記コード番号が受信されて、受信したコード番号に相当する表示データがメモリ36から読み出されて表示パネル32に送られることにより、表示パネル32の表示が切替えられるようにしてもよい。

【 0 0 4 4 】

本発明のコントローラは、上記実施の形態に限らず、例えば薄型の表示パネルの上に上記した表示シートの着脱が可能なものであってもよく、表示装置のみの場合にはチャンネル選択用として使用され、その他の機能に対して使用される場合には各機能に合った表示シートが装着されるものであってもよい。

【 0 0 4 5 】

また表示シート 6 が着脱されて使用されるものにあつては、ケース 2 a の裏側などに表示シート 6 を収納するための収納スペースが設けられていてもよい。

【 0 0 4 6 】

また表示シート 6 はケース 2 a において巻き取り可能とされて、機能の切替えに応じて所定の表示シートが平面型入力装置 4 上に配置されるものであってもよい。また表示シート 6 の表面と裏面の双方に異なる入力箇所や入力項目が形成されたものであってもよい。

【 0 0 4 7 】

【発明の効果】

以上説明した本発明では、ひとつの操作体で多くの機能を与えることができ、操作体に多くの入力箇所や入力項目が設けられることがないため操作性が損われることがない。しかも操作体自体を小型化することができる。

【 0 0 4 8 】

またホストと操作体との間で双方向の通信が可能となるため、機能が変更されたときに自動的に入力箇所や入力項目の表示が切替えられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のコントローラに用いられる操作体を示す概略斜視図、

【図 2】

本発明のコントローラを示す機能ブロック図、

【図 3】

本発明のコントローラに用いられる他の操作体を示す概略斜視図、

【図 4】

本発明のコントローラを示す機能ブロック図、

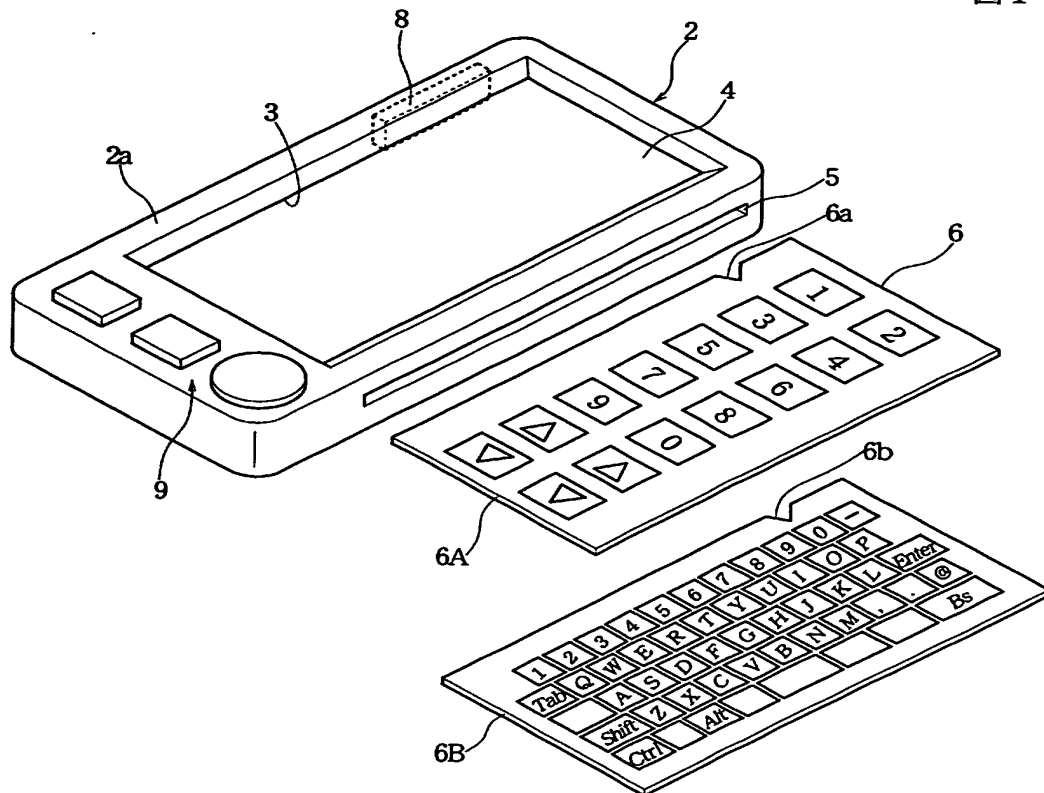
【符号の説明】

- 1    コントローラ
- 2    操作体
- 2 a   ケース
- 3    切欠部
- 4    平面型入力装置（入力手段）
- 5    挿し込み口
- 6    表示シート
- 6 a, 6 b   切欠き
- 8    判別手段
- 1 0   制御部
- 2 0   ホスト（テレビ受像機）
- 3 2   表示パネル

【書類名】

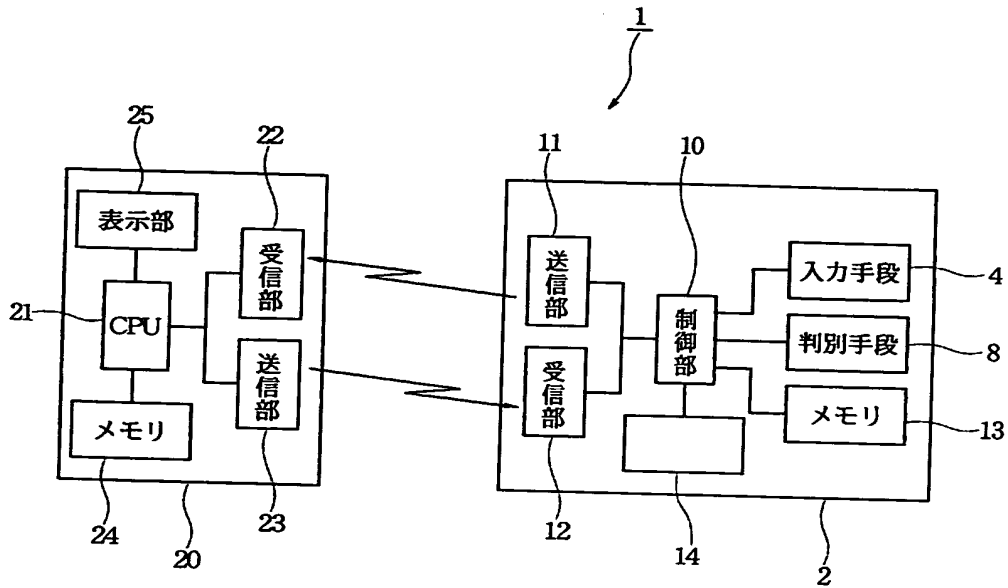
図面

【図 1】



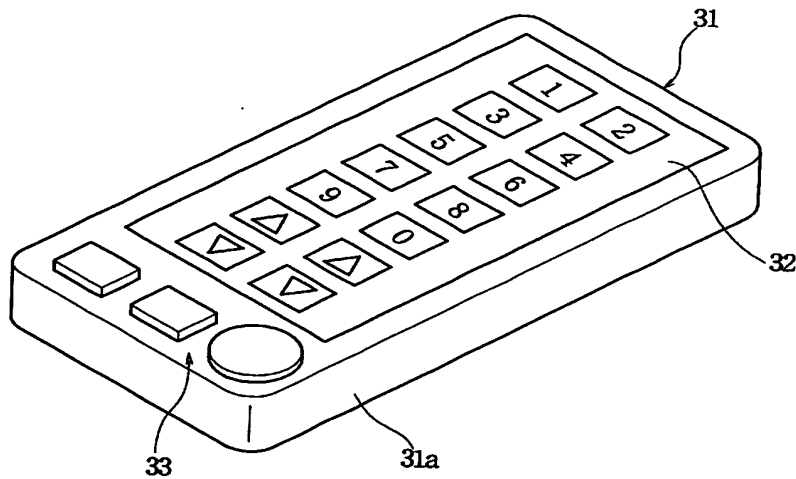
【図 2】

図 2



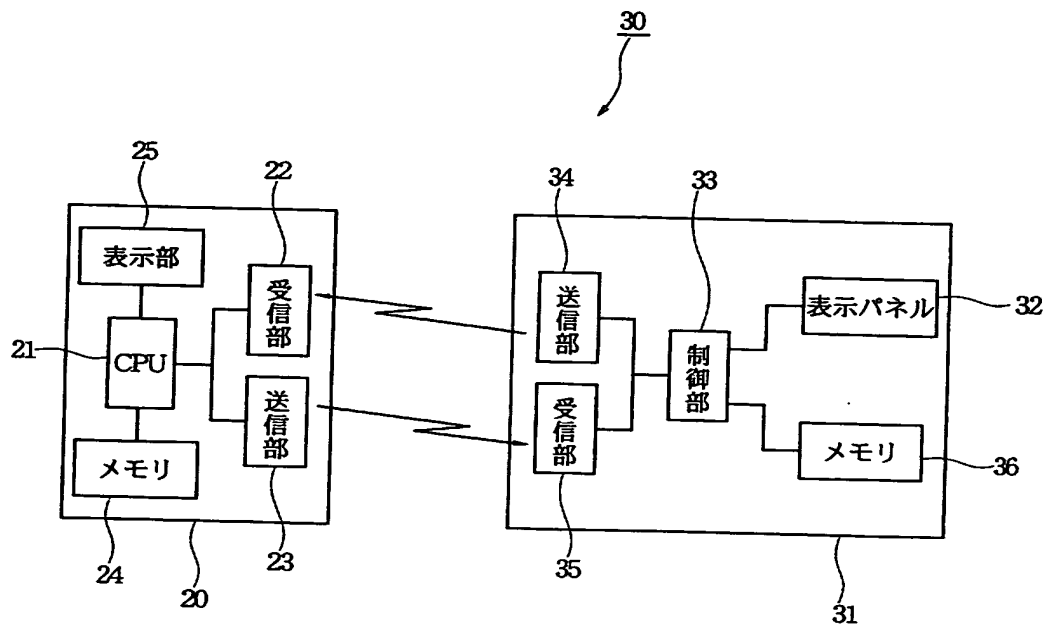
【図 3】

図 3



【図 4】

図 4



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の多機能なコントローラでは、多くの操作キーが設けられているため、操作性が損われるものであった。

【解決手段】 操作体 2 には平面型入力装置 4 が設けられ、平面型入力装置 4 の表面には着脱可能な表示シート 6 が重ねられる。表示シート 6 は入力項目の異なる表示シート 6 A, 6 B であり、その外周縁部にそれぞれ切欠き 6 a, 6 b が形成され、この切欠き 6 a, 6 b を検出する判別手段 8 が設けられている。操作体 2 はホストと無線で通信が行われており、ホストで実行されている機能に応じて前記表示シート 6 が交換される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000010098]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区雪谷大塚町1番7号
氏 名	アルプス電気株式会社